

総合科学技術・イノベーション会議
第 87 回生命倫理専門調査会議事概要（案）

日 時：平成 27 年 2 月 24 日（火） 15：00～17：04

場 所：内閣府庁舎 3 階 特別会議室

出席者：（総合科学技術・イノベーション会議議員）

原山優子

（専門委員）

青野由利、阿久津英憲、小幡純子、甲斐克則、高木美也子、
滝田恭子、玉井真理子、田村京子、樋口範雄、水野紀子、
武藤香織、森崎隆幸、吉村泰典

事務局： 森本浩一政策統括官、中川健朗官房審議官、山岸秀之官房審議官、
桑島昭文参事官、尾崎福栄参事官

議 事： 1. 開 会

2. 議 題

（1）脳・神経科学研究倫理の米国大統領生命倫理諮問委員会にお
ける検討について

（2）ヒト ES 細胞等から作成される生殖細胞によるヒト胚作成研
究について

（3）その他

3. 閉 会

（配布資料）

総合科学技術・イノベーション会議 生命倫理専門調査会 名簿

資料 1 第 86 回生命倫理専門調査会議事概要（案）

資料 2 脳・神経科学研究倫理の米国大統領生命倫理諮問委員会にお
ける検討について

資料 3 生命倫理専門調査会におけるヒアリングの概要及び主な議論

資料 4 4 人の人文社会系の有識者からのヒアリングを踏まえた生命倫
理専門調査会における意見

資料 5 今後の専門調査会のスケジュール（案）

資料 6 ヒト ES 細胞等から作成される生殖細胞によるヒト胚の作成・
利用研究について（検討用）

資料 7 倫理に係る各種課題の検討の現状について

参考資料 1 2つの指針案のポイント（検討事項）と答申に向けての論点
（最終）

議事概要：

(原山会長) そろそろ時間になりましたのでスタートさせていただきます。第87回生命倫理専門調査会を開催させていただきます。

まずは、出席状況を事務局からお願いいたします。

(尾崎参事官) 本日は、総合科学技術・イノベーション会議議員と専門委員の合計18名のうち既に過半数を超えておりますので、会議は成立することを報告いたしております。まだ席についていない委員の先生方からは特に今のところ連絡はないという状況であります。

以上でございます。

(原山会長) ありがとうございます。今回から新任の方が何名かいらっしゃいますので、まずはそのご紹介を事務局のほうからお願いいたします。

(尾崎参事官) お手元の資料を幾つか見ていただきますと、総合科学技術・イノベーション会議生命倫理専門調査会名簿という1枚紙があるかと思えます。それをちょっと見ていただければと思います。

まず、新任の3名の専門委員の先生を事務局から紹介をいたします。

まずは上智大学大学院法学研究科教授の小幡純子先生でございます。

続きまして、早稲田大学大学院法務研究科研究科長の甲斐克則先生です。

続きまして、読売新聞東京本社論説委員・編集委員の滝田恭子先生です。

続いて実は我々事務局も幹部の人事異動がございましたが、ちょっと国会事務で1時間ほどおくれるということなので、統括官が森本統括官に、審議官の一人が中川審議官に変わっています。

以上でございます。

(原山会長) ありがとうございます。

続きまして、配布資料、本日のものの説明をお願いします。

(尾崎参事官) 続きまして資料の確認をお願いいたします。お手元の議事次第と書いてある1枚紙の裏を見ていただきますと、配布資料一覧というものがございまして、こちらのほうからは資料番号のみ読み上げ、表題までは申し上げませんが、この議事次第の1枚紙、あと座席表、生命倫理専門調査会名簿、資料といたしまして資料1、資料2、資料3、資料4、資料5、資料6、資料7、あと参考資料1というものがございまして。なお、この真ん中の席の出席者の方のみ机上配布資料1、机上配布資料2ということで、今回の議題1に係る報告書のコピーを配布しております。また、参考資料1については先般のES指針の諮問に関わる答申案作成の検討に用いた資料の最終版として、10月28日の専門調査会での検討内容と合意いただいた答申案と整合性をとった形のものを最終版としたものです。見ておいていただければよいものでございます。

資料に過不足ある場合は事務局にお申しつけください。

(原山会長) よろしいでしょうか。

中身のほうですが、まずは資料1の前の議事録でございます。既にご照会していますので、何か問題なければこのままの形でよろしいでしょうか。

ありがとうございます。

では議題1に入らせていただきます。本日は脳・神経科学研究倫理の米国大統領生命倫理諮問委員会における検討についてということで、樋口先生のほうからご説明いただくということなので、15分ほどでもってご説明いただいて、その後議論させていただければと思います。よろしくお願ひします。

(樋口専門委員) では、お時間をいただいて、資料2というのを見ていただきながら15分ということなので、隣の水野さんが15分たったら私のことを突っくと。

(原山会長) だいたい。

(樋口専門委員) お願いします。

アメリカに大統領生命倫理諮問委員会というものがあるということはおかねて聞いていたのですが、そこで取り上げている話題の一つがこの脳神経科学、ニューロサイエンスというものです。その報告書というのが机上配付という形でこれでGRAY MATTERS、だから私脳細胞を見たことないのですがきっとグレーなのですね。これが第1巻で、もうすぐ第2巻が出るということでもあります。それを少しだけ読んだのでご紹介しようということでもあります。

資料を開いていただいて、スライド番号では3番になりますが、大統領委員会の現在のメンバーの名前がここへずらっと並んでいます。2人だけJ.D.とありますね。J.D.というのはジュレディカルドクターなので法律関係が二人入っているという意味です。Anita Allenという人が、これは甲斐先生も御存じかもしれませんが、早稲田に教えに来られましてね、1年2年前くらいかな。それでたまたま私がやっている医療と法の研究会に遊びに来られて、アメリカの大統領委員会がこんなことをやっているんだよというお話をしてくださいました。

それで、一番上のAmy Gutmannという人がペンシルバニア大学の学長なのですね。このAnita Allenという人はこのペンシルバニア大学の教授という話で、今ペンシルバニア大学グループがこのオバマ政権の下では、中心になって活動し、彼女たち二人だけではないと思いますがメンバーに入っておられるということなんです。

それでこの大統領委員会のヒストリーが普通のウェブページに出ているので簡単に紹介しますと、我々にもなじみの深いものが幾つかあるのですね。1974年のNational Research Actというのが医学研究法、初めての医学研究倫

理に関する連邦法です。タスキギーという事件が明るみに出て、とにかく何かやらなきゃいかんということでできたものです。それによって設置された委員会でBelmont Reportが出てきました。それから80年代になると今度は脳死の定義についてレポートを出しているというような歴史のある委員会でありませうということですね。

それでその次のページへいきますと、President's Council on Bioethicsで2001-2009がいわゆるブッシュ政権だったものですから、このときにstem cell research、幹細胞研究についてとにかく連邦の予算は出さないということをはっきり出した委員会であります。また同時にhuman enhancementという「治療を超えて」という邦訳でこの報告書の本も日本でも出ていますがそういうものもやった。今の委員会はもちろん脳神経科学だけをやっているわけではないのですが、それを一つテーマにしているというのでGRAY MATTERSというのがVOLUME1という形で去年の5月に出て、ことしの春第2巻が出るということであります。

その内容なのですけれども、本当に脳神経科学が私にわかるかということそんなことはないので、ただだれでもわかることがここには書いてあるということです。Integration of ethicsというのが大事だということで、ちょっとページをつけなくて本当に申しわけなかったですが。

(原山会長) ついてますよ、ページ。上のところ。

(樋口専門委員) そうですね。スライド番号で7番ですね。倫理についての考慮を取り込むこと(integration)が大事だというのがこの報告書の最も重要な結論です。さらにスライドの8番です。8番のところではわざわざ赤く文字にしましたが、Everyone benefits when the emphasis is on integration, not interventionなので脳神経科学の今後の進め方として、単にintervention(規制)ではなくてintegration(倫理的配慮などの統合)が今こそ必要だ。Ethics in science must not come to the fore for the first after、つまり何かいけないこと悪いこと変なこととんでもないことが起きてから慌てて倫理的な配慮とかいう話をするのではなくて、まさに今研究の初めのところで倫理的考慮も入れてあるいは倫理学の専門家やそのような倫理的考慮のできる人を入れてこういう研究を進めないといけないというのがこの第1巻の骨子なのです。

それで現状の分析が次にあって、スライド9番にこういう分類があり得ますねと並べています。それで脳神経科学の倫理というのは普通の医療倫理とはやはり違う面があります。何しろ脳を相手にしているので脳はプライバシーの中のプライバシーになるであろうし、それからまさに結局人格を司るところが脳であるとしたら人格の変容というような話になりかねないということですね。だからパーソナルアイデンティティ、つまり人、私とは何なのかということころ

を扱う部分がある。

具体的にそれを4つの場面で検証をしてみます、現状をという話で報告書は続きます。これはだから脳神経科学学者がきちんとした紹介をしてくださるといいと思いますが、まず第1番目がいわゆるイメージというつまり脳を映す、画像で映す、CTであれPETであれファンクショナルMRIであれ、そういう技術がどんどん進んでくると脳の動きがわかるようになってきて、そこと連携させて一体どういう脳を持っていたあるいはどういう脳の状態で罪を犯すのだろうかとか、それからうそをついているかどうかは今度こそ発見器ではなくてわかるのではないかとかそういうことですね。それで、これは研究室の中の研究らしいのですけれども、とにかく盗ませてあと証言を求めると、脳のイメージをとりながら検査すると、90%の確率でうそを言っているかどうかがあったというようなそういう実証研究が今いろいろなところで行われているということです。脳を見るとわかる。

2つ目がDementiaなのでこれがやはり認知症の話なのですね。それでこれが我々にとっても本当に大きな問題でアメリカでもそうであるということです。加齢とともに増加することはよくわかっているし、相当早くdiagnosticですから事前に診断ができるといいですね。そうすると将来へのプランニングとか何らかの対処ができるかもしれない。

この点に関連して今問題になっているのはアメリカの場合、アドバンスダイレクティブという形で終末期医療をどうするかということを経済決定するという話があるのですけれども、この認知症以前に書いておいたものが本当に真意なのか、認知症はもう始まっているのだけれども、まだらみたいになっていてその段階で何らかの決定をしたほうが本当の自己決定なのかどうかということで議論している学者がいるということです。アメリカにおいて。

3つ目がenhancementとjusticeという話で、これはブッシュ政権のときからの続きみたいな話ですが、コーヒーであれヨガであれ何であれですが興奮剤を入れて何とかということがあって、具体的にいうと試験前に何らかのここにAdderallとかいうのが出ていますが、興奮剤を、成績をよくするためにこういうものが常用されている、いや相当にということらしいのですけれども。これがスポーツの世界だとドーピングで一発違反ということになるのですが、こういう場合というのはどうなのだろうか。それから、同じように脳に刺激を与えて何らかの活性化を図るとするのが治療として行われる場合とenhancementという、この治療かenhancementという話がどうやって区別するかというのが難しい問題である。

4つ目が実際にもう脳に刺激を与える。だから電流か何か、とにかくstimulation、DBSというそうですけれども。既にアメリカでは2002年にパ

パーキンソン病の治療に一定の成果があるという治験の結果が出て始められている。しかし他方でロボットミーツを巡る歴史がありますのでここでは非常に慎重な考慮が求められている。ガイドラインなんかがつくられていて、この次からはこれパーキンソン病でそれに対して脳に刺激を与えてパーキンソン病を少しでも軽快させる、どの程度なのか私にはわかりませんが、そのための被験者あるいは対象者になるための条件というのをガイドラインで定めている。

例えば、パーキンソン病であることが、確定診断がついていないといけない、当たり前といえば当たり前ですが、ガイドラインの1とか。10項目にわたってこういうようなものがあって、これが研究なのか臨床なのかという段階、もう臨床に進んでいるのかもしれませんが、とにかくそこでの倫理的な要素も含めてこういう話があります。

それで、この報告書のポイントはスライド19になりますが、さっきいった **ethics integration** というのがここでは絶対に必要だということです。とにかくその **integration** というはどういう意味かということ、脳神経科学をやろうという科学者ですね、そういう人たちの研究生活の最初からというのはだから例えば大学院の段階からこういう研究をやることと倫理との関係というものについて初めから意識するようなそういう教育、あるいは研修あるいは研究というのが必要だということこれは時間的な話ですね。

それから、当然倫理をそういう研究をするところの組織としては組織的な対応も必要だしそれから研究のプロトコルを構築する際に倫理的要素についてはこういう配慮がありますとか、コンサルテーション・サービスとか、それから研究チーム自体に倫理の専門家を入れるなど個別のところとそれからこういう研究自体の全体に倫理的な要素を入れないといけないという勧告を出しているということでもあります。

こういう脳神経倫理学あるいは脳神経科学についての本というのが幾つもどンドン出ていて、ちょっときょう持ってきたのはこれロースクールのケースブックです。去年始めて出たらしいのですが、**Law and Neuroscience**。とにかく重いということだけでもせっかく私持ってきたのでちょっと回覧していただきます。もう1冊はOxfordのほうの**Handbook of Neuroethics**というこれだけのものをまとめるに至っているわけです。英米だけではないと思いますけれども。しかし、これ結局人類的な話になるということですね。

それで最後にちょっとだけ。まだ時間がありますか。23へ行って、私も法学部に一応いますので法との関係。倫理と脳神経科学は当然非常に緊密な関係があるに決まっているのですが、法とはどういう関係があるかということと大きく言えば両方向にある。脳神経科学が法に与える影響というのが相当に甚大にあるであろう、いずれは、ということですからね。逆に、この脳神経科学に

ここでやっている E S 研究細胞その他と同じですが、どういう形で法が Intervention なのか Integration なのかが問題だと思いますが関与していくかという両方向の問題があると思います。

それで BMI というのはブレインマシンインターフェースとあって、つまり脳と機械をつないで、私が見せていただいたのはあそこに例えばカーテンがありますが、ハンディキャップのある人がもう動けないのだけれども、脳波だけであれをするすると閉じることが今できるわけですよ。リハビリテーションその他の関係でいろいろな研究がなされている、そういうのが典型的には BMI なのですが、これを悪用すると大変なことになるというので倫理 4 原則というのがその分野の科学者から提案はされています。しかし、この 4 原則は余りに素朴な感じがするのです。それでもっとやはりもっといろいろな人が一緒になって考えたほうがよろしいのではないだろうか。

それで 25 へ行ってさまざまな法的課題は、もうこれだけではなくて私の想像力その他今まだこういう問題に入ってきている法学者の想像力の限界だと思いますがさまざまにある。まず差別の問題がある。脳科学による診断がついたときに何らかの差別が発生することがあり得る。それから、そういう脳神経科学へのアクセス。だれでもアクセスできるかというようなことでみんなにというわけにはいかないかもしれない。

それから、プライバシー、さっき言った問題ですが、意識下の状況情報まで収集可能ということがあるかもしれない。そうすると自分でも思っていなかったような自分が発見できる。本当のそれがプライバシーなのかどうかわかりませんが、さらにそれが非侵襲的な装置になっていくわけですよ。

それから、裁判というのも証言の信用性というのが脳にちょっとしたものをつけておくとわかるかもしれない。だからそうすると裁判員も裁判官もいらなくなるかもしれない。もしかしたら。それはちょっと言い過ぎだと思いますが。この訴訟で利用できないかという話は既にアメリカで裁判になっております。実際の裁判名は、すぐ下のスライドにあります。

それから、刑事法では犯罪要件としての故意とは何か。本当に自由な意思で犯罪を犯かしたのだろうか。やはり脳の病気なのだろうかというような話と、やはりしかも犯罪者の処遇の問題とも関係するし。民事法では日本では慰謝料慰謝料と書いていますけれども、あれ精神的損害というのをつまり測ることもできないので一律にやっているだけなのですね。だからうそを言っていたってわからないわけです、私はこんなに傷ついたという。しかし今度はわかるようになるかもしれない。本当にこんなに傷ついているのだということが定量的にわかるかもしれないのです。そういう話をアメリカの研究者はしているのです。

それであとその下へ2つ。これは実際の裁判で証言の信用力を補強する証拠としてのこういうつまり一種のうそ発見器を、脳科学を使ってやってみました。だからこの証言は信用できますという話を持ってきたりしているのですが、今のところはまだアメリカでも認められておりません。やはり研究室段階で90%というのではまだ何とも言えない。今後脳科学研究のあるいは脳神経科学というそうですが、脳神経科学研究の進め方で、だれがいかなる方法で進めるのが適切か、さらにその利用目的で区別が可能かとか。あるいはこの問題だけではなくてここでやっている再生医療とか遺伝子研究とかどこでも問題になる話でそれとの比較対応しながらどこかで考えておく必要があるのではないかというプレゼンテーションでした。

どうもありがとうございました。

(原山会長) ありがとうございました。これまで我々が取り扱ってこなかったものですが、科学技術の進歩というのがすごいスピードであって、法的な枠組み、我々の認識というのが追いつかないような状況になりつつあって、もう既になっているのですよね。それに対してEthicsという視点からどういうふうに見ていくかというのは大きな課題、現時点ではどこにもそういう議論しているところはなくて、実質研究現場の方たちが倫理委員会とか既存の枠組みでOKとなればやるとかそういう状況かなというので、どうしたらいいかということだと、問題提起非常に大きな問題提起で。皆様のご意見10分くらいございますのでいただければ。また法的枠組みということもお話になったので、新任の先生方、法的視点からもご発言いただければ。ちょっと自由な発言でお願いいたします。どうぞ甲斐さん。

(甲斐専門委員) 先ほど樋口先生から紹介していただきましたこの報告書を書かれた方、確かに早稲田大学に来られた方で、私も存じ上げております。アメリカだけではなくてヨーロッパでも結構この議論が進んでいます。以前はNeuroethicsという観点から議論されていきました。これは、もっぱら倫理の問題だと。日本生命倫理学会でも何回か議論で取り上げたことがあります。ところが、最近ではEthicsでは追いつかないのでLawという法的な側面がやはりいるのではないかといわれ、フレームワークをつくるときにやはり法律でということ、インターナショナルニューロローとかニューロローという言葉が随分増えてきています。

実は、個人的には私も寄稿した、ドイツの学者が編集したSpringerという出版社から出ているInternational Neurolawという本があるのです。これは、確か、二十何カ国かの専門家が書いていたと思います。国によっては結構法的な枠組みをつくらうという動きがあります。アメリカの報告書や研究書も、多分その一環で書かれたというふうに理解してよいのかどうか分かりませんが、

樋口先生にお伺いしたいのは、この報告書が出た後の動きというのは一体どうなっているか、という点です。何かやはり連邦法みたいな法律をつくっていかうということになるのでしょうか。州法は知りませんが、そこら辺もし御存じでしたら教えていただきたいと思いますのですが。

(樋口専門委員) そうですね。ご存知のようにアメリカって法規制が連邦と州に分かれていることもあって、そのせいだけではないのですがやはり法規制を進めようという話はないと思うのですよ。これで第2巻が出てこういう論点があるよという形でアメリカの中で議論を喚起するという役割だけでとりあえず十分。Stem cell researchみたいなときのように例えばオバマ政権が何らかのイニシアティブをとって何かの枠組みをつくるということはないのではなからうかと思っています。

(高木専門委員) これについては日本でもいろいろなところで研究会が立ち上がっていて、例えば先ほどお話のあったATRの川人先生のグループが脳に対する研究をなさっているのですが、倫理関係ではN T Tデータが中心になって行っています。総務省からの研究資金ということで、病人対象ではいけならしく、一般的な高齢者が行動範囲を拡大できるように、ロボット技術やデータベースと、脳の間ネットワーク関係を築いてゆけるような基礎研究を行っており、そのグループ研究の中でN T Tデータが中心になって今、倫理指針を作成しています。それを近いうち二、三カ月後くらいにはまとめて出したいということで私も委員に入っています。

それから、ディープブレインスティミレーションについても、実は数年前に私たち研究グループが経済産業省のほうからお金をもらって調査したことがあります。現在、パーキンソン病については日本でも治療しています。特に私が今所属している日大の板橋病院は日本で最初にD B Sをやり始めて多くの患者さんを治療していますが、いわゆる運動分野に関してはそれほど問題ないとされています。世界的にも脳の深部を刺激してパーキンソン病の震え等を鎮めるという治療は行われていて、そちらは問題ないのですが、世界の流れとして精神疾患にこれを使う治療は、患者の考え方などを変えてしまうのではないか、そういう治療をしていいのかということが問題になっています。しかし現在、精神疾患への応用はすごいスピードで進んでいて、日本でもやったほうがいいのかということになってきている。脅迫性障害については既にヨーロッパで臨床研究が認められています。強迫性障害をD B Sで治療しなければいけないような患者は少ないのですが、そこから次のステップとしてうつ病治療にもってきたいという考え方が大きいようで、そうすると多数の患者さんがいらっしゃいます。

日本ではまだうつという話は全く出ていないのですが、脅迫性障害に対して

は臨床研究を開始したいようで、脳外科の先生たちがグループを組んで研究会を発足しています。アメリカの状況をご説明いただきましたけれど、日本では、どういう方向に進んでいったらいいと樋口先生はお考えなのでしょうか。

（樋口専門委員）高木さんにボールを投げ返したいぐらいですけれども、本当に。ただ、ここで大統領委員会が言っているようなことは本当に真つ当なことですから、こういうことはあっていいんじゃないかなという。日本で脳神経外科・内科の人たちがそういうことを始めているのなら、その脳の専門家だけではない人がそういうところに入っていくというような仕組みは必要だねという何かコンセンサスだけはどこかでつくっておいたほうがいいのではないだろうかというふうに思いました、今高木先生のいろいろなお話を伺っていて、そんなにいろいろなことを多分本当にやられていると思うのですよね、いろいろなことは既に日本でも。だから、そういう話がどこかで共通項みたいな話で集約できるような話がやはりあっていいんじゃないだろうかということです。

（武藤専門委員）今高木委員がおっしゃったATRと別のほうなのですけれども、患者さんを対象にした臨床研究のほうでは文科省さんの脳科学研究戦略推進プログラム、脳プロと言われているところの生命倫理課題というのがあってそこがいろいろ活動しているのですけれども。私は直接関与していませんが、そこで最近まとめられたのは、いろいろな画像の技術が精密になって見なくていいものが見えてしまったり、いわゆる偶然の発見に対する対処というの方針を決められています。

その偶然の発見の話は樋口先生の資料に出てくる遺伝子とかゲノムの研究とも共通する部分で、実はこの大統領生命倫理諮問委員会はおととしの12月に遺伝子検査ビジネスとゲノム研究と臨床で行うゲノムシーケンス、すべてから出てくる偶然の発見についてどう扱うかというものすごく分厚い報告書を出してしまして、そこでは完全に接合しているというか、脳の研究のほうで偶然の発見の議論は先行してやっていたものをゲノムにも当てはめる形で検討したというのがある程度方向性としては結論が出つつあります。

ただ、日本の中で今お話になったことと近いかわからないのですけれども、一般の方を対象に始めている、しかも生活の必要性とか将来こういうことに非医療的な運用も考えられるといった文脈での議論の蓄積と、患者さんの治療に関わる部分で生じているいろいろな問題の議論の蓄積がどこでも統合されていない状態なので、それは一度集約されるといいのではないかなと。そういう場としてはこちらの会は非常にいい場ではないかと思いました。

（原山会長）ありがとうございます。では、小幡さん。

（小幡専門委員）本日初めて参加させていただいて、非常に今のお話を伺って際限なく進んでいるなという感想を抱きましたが。今の武藤先生のお話にある、

私ここのそもそも生命倫理専門調査会のこういう問題というものには守備範囲という問題ではなく多分いろいろなことを少なくとも一つの検討にすえるという必要性は当然あると思うのですが、ただ今樋口先生がおっしゃった精神疾患について、脳科学研究について精神疾患なんかの場合は治療というふうなことに直結しますし、あるいは認知症の方などはどこまでが自己決定だというそういうところでももちろんつながるのですけれども。最後に法の分野で言われたような例えば故意であるとか自白であるとか、そういうことにまで結局脳科学研究は使えることになるわけなのですが。今までいろいろ生命倫理関係で蓄積していったものというのは多分ちょっと別のそこで一つ考慮の方向がもう一つ別のものが入ってくるのかなという感じがして私は聞いていて。そうすると、ここの専門調査会の主に議論するところと、あるいは例えばまさに法律の分野などで使ってくる可能性あるものというのは果たしてそれが法律の分野として有益であり必要性があるかというそういう観点からまたこちらとして議論する必要があるのかななどと思ひまして、それはちょっと違うのが逆に入ってきてしまって、そこまでここでやるのはちょっと大変ではないかなというのが私が思った感想ですが。ちょっと初めて出たのでここの専門調査会での議論の役割というのはわからないのですけれども、ちょっとそんなような感想を持ちました。

(原山会長) それこそこの場の使い方というものも今後の流れとして何をすべきかということも皆さんに議論させていただきたいと思っていますので、これまで割と決められたルールに乗っかりながら淡々とやってきたという経緯があります。それだけで十分に社会のニーズに答えているかという一つの問いかけもあるわけで、どこまで守備範囲を広げるか。今回新しく委員の方を参画させていただいて、この構成というのはかなり特殊というかおもしろい、いろいろな法学のバックグラウンドの方もいらっしゃるしジャーナリストの方もいらっしゃるし研究の現場の方もいらっしゃるしさまざまな方があるという。先ほど樋口さんがおっしゃったIntegrationという我々自身そういう形でやっているのです。

こういう議論の場はなかなかできないので、それを活用する方法というのは皆さんと方向性を決めていきたいと思っていますので、また追って議論させていただければと思います。

そろそろ時間なので、では一言、水野さん、手短にお願いします。

(水野専門委員) すみません、一言だけ。器質的な変化についての脳の研究というと、器質的なものについての研究とパーソナリティについての研究が重なっている部分が難しい問題を生じているように思います。私の専門領域ですと、児童虐待でDV曝露や暴言虐待がどれだけ子どもの脳を損傷するかということもこのような研究でわかってきて、そういう意味では非常に社会的に重要な情

報を与えてくれるものでもあるのです。

それともう一つ、ゲノムの問題ともあるところ重なってくるように思います。ゲノム規制は自分の情報のコントロール権という形でだけ行われてきたことで大きな限界にぶつかっているように思います。つまり、自分の権利だという構成では限界があり、むしろゲノムの問題は、そもそも先祖から代々と流れてきて引き継いだもので、そして人類が流れて行くとうとうたるものをどのようにコントロールして共存していくかという問題なので、それには自己決定や権利という従来の法の枠組みではない新たな法的な思考が必要になってくるでしょう。同様に脳の疾患についての研究も従来の権利枠組みでは対応しきれない問題を抱えているような気がいたします。

(原山会長) ありがとうございます。これから議題2に移るのですが、本日の議論、またその他のことでもこういうことを議論すべきだというのはちょっと事務局のほうでいろいろな方にインタビューしながら動向を踏まえながらちょっと整理させていただいて、次回88回のときなのですが、ちょっと時間をとらせていただいて皆さんとそのたたき台をベースにブレインストーミングングブレインストーミングして今後の方向性をみんなで共有しながらつくっていきたいと思いますので、いろいろとお尋ねいくかもしれませんがご協力よろしく願いいたします。

よろしいでしょうか。どうぞ

(青野専門委員) 確認ですけれども、つまりきょうこの資料の中ででてきたものはそういうことの一環というとらえ方でよくて、つまりこれまでお話出たように、このことも日本でもこれまである種のトレンドがあって何年か前にはここ盛り上がったこともあったわけですが、これ以外の分野でもそういう結構あるときには盛り上がるみたいなそういう点が幾つかあるわけですが、そういうものをどういうことがあり得るかということの中でそこからここでどうそれを扱っていくかみたいな、そういうものの一環というとらえ方でよろしいのですかね。すみません、前回いなかったのです。

(尾崎参事官) 前回これについて特段議論したわけではないものです。

あと、生命倫理専門調査会につきましては設置要綱がありまして、小幡先生がおっしゃったように、クローン技術法の関係のヒト胚等について調査審議すると書いてあるので、基本的に議論するのは、先ほどのヒト胚の関係の研究分野が中心となるところですが、今後、少し範囲を拡げて検討しておくテーマがもしあるならば考えていこうかという考えがあるところです。本日は、その一環として樋口先生にまずは発表をいただいたというわけではありません。

昔の話になりますが、Neuroethicsの現状について、勉強する機会を持ったりしていました。44回ぐらいの生命倫理専門調査会、平成19年頃に、当時理

研にいらした甘利先生や東大（J S T）の佐倉先生に生命倫理専門調査会に来てもらってご講演いただいて意見交換をしたりしています。ここで検討することが適当な基本的なテーマがあれば今後少し議論をしていきたいという意味でとご理解いただければと思います。

（原山会長）ありがとうございました。

では続きまして、議題2のほうに入らせていただきます。ヒトE S細胞等から作成される生殖細胞によるヒト胚作成研究についてということでございます。第75回、昨年9月20日なのですけれども、その辺からスタートしてヒトE S細胞、ヒトi P S細胞等から作成されるヒト生殖細胞によるヒト胚作成研究についてさまざまな外部の方にも来ていただいて議論させていただきました。それについてなのですが、これまでのヒアリングの取りまとめたものとそれから論点整理というものを事務局のほうに準備いたしましたので、今後のスケジュールについても説明させていただきます。尾崎さんのほうからお願いします。

（尾崎参事官）まずはこれまでのヒアリングの概要、ヒアリングに係る主な議論、大まかなスケジュール案を説明します。

先ほど言いましたが、本件の議論のスタートは少し前であり、最近暫くはヒトE S指針の諮問に対する答申の検討をしていましたので、まずはこれまでの議論を簡単に説明したいと思います。資料としては資料3と資料4と資料5でございます。

資料3につきましては、これは平成26年10月10日の専門調査会にも出させていただいた資料ですが、振り返る意味で今回のテーマについてのヒアリングで得た情報を事務局から説明させていただきます。

資料3の1ページを見ていただきますと、今回のテーマに先だって海外の規制の状況について調査したということがあります。調査は平成24年度に行いまして、そこにありますようにE S、i P S細胞から作成した生殖細胞によるヒト胚作成に関する法規制の状況を確認するために、アメリカやイギリス、ドイツ、フランス、スペイン、オーストラリア、韓国を対象に実地調査などをしたというものでございます。一部の国につきましてはここにいらっしゃる先生方のご協力も得て行ったものです。

（1）のところにいきまして、規制の状況で、①で生殖細胞を作成すること、②で生殖細胞を用いてヒト胚作成することの概要が書いてあります。まず、①の生殖細胞につきましては、日本では現につくっていいわけですが、アメリカのカリフォルニア州、イギリス、ドイツ、フランス、スペインは許容されました。アメリカのN I Hにつきましては関係の研究に対する規制として作成を禁止していたということです。

②にいきまして、今回のテーマの話ですが、生殖細胞を用いてヒト胚を作成

することにつきましては、カリフォルニア州やイギリスでは許容されていたというです。NIHにつきましては、配偶子の作成、その受精を禁止していたということです。一方、ドイツ、フランス、スペイン、韓国では、もともと生殖補助医療以外でのヒト胚の作成を禁じているということから、それを含む研究も禁止されていると考えられたという状況であったということです。

ページめくっていただきまして2ページ目で、この表が大体の規制の状況を○と×で書かれたものでございます。

続きまして3ページ目にいきまして、海外の規制の動向を頭に置きながらですが、関係の4人の研究者の先生からヒアリングを行ったということでございます。最初は慶應義塾大学の野瀬先生からのヒアリング概要でございまして、野瀬先生からは3ページの①「研究の動向」といたしましては、生殖細胞の作成研究において、日本はマウスを用いた研究で世界をリードしているが、ヒト細胞を扱う研究では海外が先行している。次の○にいきまして、日本は1年ほど前から顕著な進展はない。その次の○にいきまして、最も先駆的な仕事をしているグループはアメリカのスタンフォード大学のグループであって、ここに記載のように精子細胞に分化させたというような報告もあるとのこと。その他にも、関係の報告が幾つかあるということでございました。

ちょっと飛んで下のほうの○になりますが、4つぐらいの論文を紹介されたわけですが、そこには、人工配偶子からヒト胚を作成した仕事は少なくとも論文にはなっていないということでした。

続きまして②の「ヒト胚作成の意義」について野瀬先生からは、4ページにいていただきまして、卵子の単為発生や染色体の異常を持つ胚でも発生はおこるので、いわゆる人工配偶子による受精検定は必ずしも人工配偶子の正常性の十分条件にはならないということでした。ただ必要条件として幾つか検討することに全く学術的な意義がないわけでないというお話がありました。具体的にはうまくできたかどうかということで①から④の検証があるのではないかというお話がありました。

その次の○については、初期胚作成には、包括的分子遺伝学的解析に必要なヒト胚の供給とか、新規遺伝子の診断技術開発の意義があるというお話がありました。

③の「その他」にいきまして、生殖細胞の作成研究では、生体内への移植操作の過程が必要ということで、動物への生体移植には倫理的課題の検討がいるだろうというお話がありました。

また次の○にいきまして、マウスのES細胞等から生殖細胞を作成し卵をつくって、マウスの産仔を得た報告があるが、必ずしも正常なものばかりではなかったというお話がありました。

次の○にいきまして、人工配偶子をつくる操作は生体外で培養を行うが、これが異常のリスクになるのではないかというお話もありました。

続きまして6ページを見ていただきたいかと思えます。6ページにつきましては横浜市立大学の小川先生からの報告です。小川先生は泌尿器科の医師でございまして、男性の不妊とかそういう患者さんを診ておられる方でございます。

発表の概要といたしまして、先生の行っている「関係研究の動向」ということで、もともと無精子症というのはここに書いてあるような2つに大別されて、無精子症の90%は後者の非閉塞性無精子症であって、原因不明だという状況とのことです。

次の○にいきまして、男性不妊症の診断・治療法の開発には、体外でのヒト精子形成実験系が必要と考えられ、培養法を検討する必要があるということでした。その細胞培養より器官培養が有利と考えているとのことです。小川先生は器官培養の研究をされているということでした。

実際次の○にいきまして、マウスから取り出して精巣の組織片を器官培養すると、*in vitro*でその組織の中で精子形成まで誘導できるということがわかっているということでした。なお、ヒト等のマウス以外の動物の組織ではそういうことはできていないということでした。

次の○にいきまして、幼若なマウスの未熟な精巣を使用した当該培養はうまくいくが、成長したマウスでは非常に効率は悪いという話もありました。

続きまして精子形成法の精子の安全性については、次のページにかけまして、これに由来する産児は正常に成長し、次世代、その次世代の産児までは得られているということが示されていますという情報もありました。

次の○は飛ばしまして、次の○で、マウスでは2003年に分離した精子幹細胞の増殖法が開発されたが、ヒトではまだできていないということでした。

「その他」で、7ページ一番下の○になりますが、精子が本当に正常かを考えるには最終的にはアッセイ系がないと判断できないというお考えでございました。

続きまして8ページにいきまして、3人目の研究関係の先生からのヒアリングとして、理研の小倉先生から発表いただきました。その「関係研究の動向」といたしましては、体外で配偶子を作成する技術はマウスで最も進んでいるが、雌雄生殖細胞とも減数分裂を完全に体外で進める技術は確立していないということでした。

一つ飛ばしまして、マウスでは体内環境を利用することで始原生殖細胞から完全な配偶子の作成に成功しているが、ヒトでそれを行うためには近隣の体細胞が必要になると予想されると書いてあります。

②にいきまして、「ヒト胚作成の意義」としては、配偶子を作成できた場合、

遺伝的、機能的に正常かの確認を検証する必要というのはあるが、卵子及び精子のみで検証できることや、胚で検証できることを明確に区別しておくべきだというお話がありました。

次の○にいきまして、胚を正常に発生させるための生殖細胞の条件というのは、4つそこに書かれているような項目があるということで、その最初の3つについてはわざわざ胚をつくる必要はなく、いろいろな確認方法があるという話でした。4つ目につきましたは、実はゲノムの初期化というのは命の始まりに該当する極めて重要なポイントで、一部は胚作成が必要になるかもしれないというようなことでした。

9ページ目にいきまして、精子と卵子の相互作用は受精によって初めて情報が得られるということについてもお話されました。

下のほうの「(その他)」では、マウスで研究する場合は正常か確認するためには産仔を生ませることではっきりするのだが、ヒトの場合はどこを正常とするかを考えなくてはいけないという話がありました。

その次の○で、受精して発生する能力は、かなりのことが精子、卵子で見えるはずだということでした。胚を作成してわかることとの差は非常に少なく、胚を着床させないとわからないことは多くあるかもしれないというお話をされました。

続きまして10ページにいらっしゃりまして、4人目の研究者の先生からのお話ということで、京都大学の斎藤先生から話を伺いました。「(発表等の概要)」を見ていただきますと、当時の関係研究の動向としましては、マウスのES・iPS細胞からいわゆる始原生殖細胞様細胞をつくり、これをマウスの精巣に移植すると精子になる。これを使い顕微授精をすれば正常な産仔が生まれるということでした。あと、雌のマウスからPGC様細胞をつくり、これと卵巣の体細胞から凝集塊をつくり、培養し再構成卵巣をつくって卵巣に移植すると卵母細胞になって、体外受精で健全な産仔が生まれたということでした。

上記の2つで生まれてきた産仔は雄も雌も生殖能力を持ち、次世代を普通に作ったということでした。

さまざまな技術を組み合わせれば精子や卵子ができることも不可能ではないと予想はされるということでした。ただ、マウスにおいても、刷り込みの消去とかそれに伴う遺伝情報の再編機構を試験管内で解析できる準備ができた段階であるということでした。ヒトについてはこの始原生殖細胞様細胞から誘導する際の道筋が乏しいということでもなかなか難しいという話がありました。

あと、出発点となる多能性幹細胞の至適培養条件がマウスのようにヒトではまだ全然できていない、未確立だという話もありました。

それで、「ヒト胚の作成の意義」については11ページ目にいけますが、生

殖細胞を作成する研究は、潜在的に大量の生殖細胞作成を可能とし、生殖細胞の基礎研究を大きく促進するだろうという話がありました。

「その他」としては、生殖細胞の研究に世界の様々なグループが参入しつつあり、海外でも顕著な発展をみる可能性はあるだろうということでした。

あと11ページ目の「(その他)」には先生の危惧することが書いてあります。

続きまして12ページ目にいきまして、その後、専門調査会では委員の先生方のご意見によりまして人文社会系の有識者の先生からもヒアリングを実施したほうが良いということで、推薦された4人の先生方からの今回のテーマのヒト胚作成に対する意見を聞いたということでございます。

最初は福井大学の盛永先生からで、盛永先生からはES細胞等から作成した精子や卵子を受精させればヒト胚であるので、研究利用は当然慎重にすべきことであるという話がありました。

12ページの下の方では、14日で線引きすることとなっていることについては誤りではないかというご指摘がありました。

次の13ページ目にいっていただきまして、ヒトを研究利用していけないということが認められるなら、ヒト胚も潜在的にヒトであるから、ヒト胚の研究利用は認められないと推論できるという話がありました。

次の○にいきまして、余剰胚の存在があるので、そこをより考えればよいという話がされております。

また、最後の○で、iPS細胞の研究においてはiPS細胞の性能が明らかでないことから、倫理的にES細胞の研究も皮肉にも押し進められることになることに留意する必要があるという発表がありました。

続きまして14ページ目にいきまして、上智大学の島菌先生にも話を伺って、そのときの内容でございます。先生からは、なぜある規制を受けることになるかの倫理の基礎をしっかりとさせることが必要とか、あと下のほうにいきまして、新たに受精胚をつくってESをつくることは認められないというのが昔の判断だったという話がありました。すみません、飛ばしましたが、その上に平成16年の基本的考え方に係る話がありました。

その次ですが、欧米の議論では受精卵を破壊することが生命を壊すことであるという点に議論が集中するが、利用して何が行われるかという点をもっと考えなければいけないという話がありました。

15ページ目にいきまして、人の生命が手段化、道具化され、それを使って何が行われるかというところを深く考えることが重要ということ、ヒトの胚を利用して何をやろうとしているのか、ネガティブな帰結もあるはずで、そのことについて十分に議論をしなければいけないということでした。

次の○で、人間をつくることは人には許されていないと考えることはいろいろな宗教で容認されていることだということでした。どこで歯止めをかけるかということを実際に考えなければいけないということでした。

世界に貢献するような倫理的な議論をすべきであるという話もありました。

「(その他)」のとして、一番下になります。ヒトをつくることに通じるもの、将来ヒトになるはずのものをつくることであるという視点も含めた議論が必要であるということをご指摘されました。

続いて16ページ目にいきますが、次の○で、今回のテーマは将来利用されるべき人の命をつくること自体が倫理の根本に関わる問題を含んでいるということ、あと、人々の生活のあり方を変えていく可能性があるという認識を持つ必要があるという話もありました。

続いて3人目として、富山先生の秋葉先生からもお話を伺いました。秋葉先生からは人格主義生命倫理学の立場からの話がされ、ヒト胚の研究利用には反対するということがありました。世界人権宣言に記載されているとおり、どの胚も例外なく尊厳と基本的人権を保障されなければならないと考えるという話がありました。

また次の○ですが、人を尊厳たらしめるものは人の精神性であり、人格の始まりは身体の始まりに求められるという話がありました。

17ページ目にいきまして2つ目の○ですが、欧州人権裁判所の大法廷が、受精はヒト発生のプロセスの開始でありどの受精卵も「ヒト胚」にあたりと解釈して、ドイツの会社がパーキンソン病の治療目的でES細胞から神経細胞を作成する技術について特許権取得が否定されたという話をされました。

次の○で、人工的に作成した生殖細胞からヒト胚を作成して研究利用することとは、人格の尊厳原則に反することになるという話がありました。

また、2つぐらい下にいきまして、バチカン生命アカデミーは、体性幹細胞研究を推奨していますという話が紹介されました。

続きまして18ページ目にいきまして、「(その他)」で秋葉先生からは、受精卵をシャーレの中で沢山つくって実験に使用することと中絶することとは責任の意味合いが全く違うと考えるということでした。

18ページの真ん中以降が4人目の上智大学の奥田先生からの発表になります。奥田先生からは19ページにいただきますと、ヒト胚作成それ自体の許容の是非は一概には言えない。目的によって異なるという話がされました。また、胚を作成して機能確認後に毀滅することとはここに書いてあるように正当化され得ないという話もありました。ただ、一方で挙児目的での胚の作成であれば正当化が可能という話もありました。

19ページの下の方にいきますと、倫理の側面は多分どの国も直面する問

題ということで共通ではあるということでした。20ページにいきまして、どの答えが正しいかというわけではないけれども、問題として共通であるところはあるので、その意味で共通の倫理ということはあると考えるという話がありました。

以上がこれまでのヒアリングの状況です。

続いて資料4につきましては、特に4人の人文社会系の有識者の先生方からのヒアリングを踏まえた意見交換を10月10日の生命倫理専門調査会で行い、それを便宜的に事務局でまとめたものでございます。ここで出された意見も頭に置いて検討していかなければならないと思ひ、資料にさせていただいたものです。

続きまして資料5を見ていただきたいかと思ひます。資料5につきましては当面の本検討のスケジュール（案）ということで、一応のスケジュールを示してみたものです。本件につきましては慎重かつ十分な議論が必要であるテーマと考えているところなので、議論の行方によっては、これに縛られて行わなければならないことではないとか、焦ってやっていくことではないという意味合いで書かせていただいたものです。今回や次回で議論をより進めて、その後、方向性の議論を行って、中間まとめ案みたいなものをつくることになるのではないかと考えています。その内容にもより、パブコメによる意見募集も考慮するものでございます。あくまでも現時点でのイメージですが、中間まとめ案の構成を書いています。どういう方向性になるかは、全然これからの議論によるものです。

以上でございます。

（原山会長）ありがとうございます。これまでのおさらいという形でもってまとめたものを再度説明させていただきました。これ緊急に何か答申を出さなくてはいけないというものではなくて、先ほど樋口さんがおっしゃったように何か起こる前に議論しておきましょうというスタンスでこのテーマなのですが。

一つ考え方として先ほどの資料5のスケジュール（案）でちょっとやってみましょうというのがあります。ご異存がなければこの形でもって事務局側で準備して議論を進めたいと思うのですが、いかがでしょうか。必要ないというのもありきですが、議論する。これまでのさまざまなご意見いただいたところでは、やはり一つの方向性というのがまだ見えてないところがあるので、詰めていく必要があるという認識です。

どうぞ、武藤さん。

（武藤専門委員）ちょっと欠席していたときにもし議論済みだったら申しわけないのですが。もしこれ取りまとめを何かするとしますと、平成16年の総合科学技術会議でまとめられたヒト胚の取扱いに関する基本的考え方との関係は

どういうふうに整理されるのでしょうか。別テーマであって、当時のことをもう一回、あそこも踏まえてもう一回見直すということはないのかという。

(尾崎参事官) そこに書いてある内容と今回の検討するテーマとは実はどんな関係になるのかを考えなければいけない点があるのではないかと事務局では思っているところです。ただそういうことはないということもありますし、我々も当時の議論を余り詳しくは理解できないところではありますので、ご指摘の点は、検討によるものと思っています。ただ、後で説明します資料6では、「検討前に確認しておくこととされた項目」を委員の先生からの要請もあり、過去の研究目的でヒト胚の作成には2つあるということは、検討に先立ちみんな認識しておきましょうという意味で項目立てをすることになった経緯があります。

(原山会長) よろしければ中身のほうを少し見ていって、そこで再度確認するという形でいかがでしょうか。

でしたら、事務局のほうから資料6についての説明を区切りながらお願いいたします。

(尾崎参事官) 資料6に基づいて本件を検討したらどうかということで示させていただいたものでございます。1枚目はこの資料の目次に当たるもので、議論として「検討前に確認しておくこととされた項目」の2つと、あとそれに引き続いて「検討項目」を2つ書いたものです。検討する項目は簡単に言ってしまうと、今回のヒト胚作成についてはどういうふうに考えるかという1つのことです。それを検討するために少し分解したものです。過去の議論に於いて、事務局から余りにも細かく分解した資料を示し、細々した項目を1つ1つ検討していくと何を検討しているのかわからなくなるとの指摘がありました。本日の資料は、その指摘を受けて整理した資料で、昨年8月に専門調査会に出した資料の構成・内容をさらに精査したものになります。昨年の8月の専門調査会では、説明の時間も余りとれず、今後これに基づき議論していくということだけで終わられていたものです。

まず最初に説明させていただくのは、「検討前に確認しておくこととされた項目」で、資料としてはこの3ページ目から9ページ目あたりということの説明させていただきます。

2つありまして、1つは研究目的のヒト胚作成に対するこれまでの整理ということで、これは委員の先生から確認しておいたほうがいいということで整理を試みたものです。

2つ目は、文科省で生殖細胞の作成を以前は禁止していたものを許容するときの議論がどうであったか、それについての諮問がされて総合科学技術会議ではどう答申をしたかということについて、事務局としては、今回の検討では、

1 つめと同様に頭に置かなければいけないことである考え、1 つめに追加して書かせていただいたものでございます。

それでは説明に移ります。

まずは5 ページ目、まとめのところを見ていただきますと、これまでに研究目的でのヒト胚作成自体については、平成16年の基本的考え方を踏まえた研究目的の科学的合理性、社会的妥当性からの検討により、例外的に2 つ認められているということになります。一つは、人クローン胚の作成ではございますが、難病に対するヒトES細胞を用いた再生医療技術の基礎的研究のためだということです。もう一つは、生殖補助医療の向上に資する研究のためのヒト胚の新たな作成ということです。

この背景を説明するのがその前で、3 ページ目に戻っていただきまして、研究目的で人クローン胚を作成することはどういう議論に基づいたかということが書いてあります。最初の(1)に書いてあることは、クローン技術規制法の第3条で、人クローン胚とヒト動物交雑胚、ヒト性融合胚又はヒト性集合胚については胎内への移植は禁止行為とされています。また、同4条で人クローン胚等の9種のヒト胚について、これは特定胚と定義されますが、特定胚については人、動物の胎内に移植された場合に、人クローン個体もしくは交雑個体、人の尊厳の保持等に与える影響がこれらに準ずる個体となるおそれがあることに鑑みて、取扱いの適正の確保のため特定胚指針を文科省は定めることが書いてあります。

(2)にいきまして、人クローン胚の作成・利用については平成16年の基本的考え方のなかで考察がされておりまして、そこでは人クローン胚自体は“人の生命の萌芽”としてヒト受精胚と倫理的に同様に位置づけられるべきとしています。ヒトES細胞を再生医療に用いるために人クローン胚を作成することの取扱いについてはヒト受精胚における基本原則が適用されるべきと書いてあります。

そのヒト受精胚の取扱いの基本原則における例外的要件の条件をどう満たすかについては一般的な考察がされているところです。

(3)にいきまして、特定胚指針第2条で作成できる胚ということで、次のページにいきまして、現実には人クローン胚と動物性集合胚に限られておりまして、人クローン胚の現在の作成の要件は、あくまでES細胞関係のみということで(4)に書いてあるような内容です。

2 つ目につきましては、生殖補助医療の向上に資する研究で新たにヒト受精胚を作成するということが認められているというものです。平成16年の基本的考え方では、受精胚を損なうことになる研究目的の作成・利用は原則認められないが、例外的に容認される場合もあると書いてあって、ヒト胚はヒト胚に

戻さず、取扱いは原始線条形成前に限るとしたうえで、「生殖補助医療研究での作成・利用」及び「生殖補助医療の際に生じる余剰胚からのヒトES細胞の樹立の際の利用」に限定して認め得るということが書いてあるものです。

この後者については、(3)ですが、文科省、厚労省は“在り方”をまとめており、“在り方”を受けてここに書いてありますが、「ヒト受精胚の作成を行う生殖補助医療に関する倫理指針」というものができておりまして、ヒト受精胚指針と仮に呼ばさせていただきますと、生殖補助医療の向上に資する研究のうちヒト受精胚を作成する研究について新たにヒト受精胚を作成することを認めている形になっているということでございます。

続きまして、2つ目の検討する前に確認しておくべき事項ということですが、もともとの生殖細胞の作成が容認されて、7ページにいきまして、ヒト胚の作成の是非が検討された際の考え方の整理について確認したいと思えます。

これまでの整理の状況ですが、いちばん最初まずは「ヒトES細胞等からの生殖細胞の作成・利用について」という報告が平成21年2月に文科省の科学技術・学術審議会の部会の資料としてまとめられておりまして、そこに書いて内容が「検討結果」のところでございます。作成の是非については、重要と考える部分に線を引いておりますが、生殖細胞の作成自体は平成13年から禁止規定だったが、この規定については、ヒトES細胞がすべての細胞に分化する可能性を有することにかんがみ、当時、生殖細胞の作成を通じて個体の産生が行われた場合、倫理上の問題を惹起する可能性があることとして置かれたものだということが書かれています。

(中略)の下になりますが、ヒトES細胞等からの個体産生は、当該生殖細胞を用いてヒト胚の作成を行わないこととするなどの措置を講じることによっても防止することが可能だと考えられたということが書かれています。

(4)に飛びますが、ヒト胚の作成の是非については作成された生殖細胞を用いてヒト胚を作成し、研究に利用することが可能になれば、ここに記載されたところの有用性がある一方で、平成16年の基本的考え方では慎重な考え方が一般的なヒト胚については求められているということも書かれています。

7ページの下にいきまして、仮ではございますが、作成されてヒト胚を作成することまで可能となれば、次のページにいきまして、研究のためにヒト胚が新たに多量に作成することにも留意する必要があり、さらに慎重な検討を要するものと考えられるということが書いてあります。

また以下のところで、動物のES細胞等から体外で分化・成熟させる技術は確立されていないのが現状であるという記載があります。これらを踏まえたまとめとして、ヒトES細胞等からの生殖細胞の作成までは容認するとともに、生殖細胞からヒト胚の作成は当面行わないものとするのが適当とまとめられ

ているものでございます。また、研究の進展や社会の動向を十分勘案しつつ、後者については必要に応じて改めて検討すべき課題ということで締めくくられています。

この報告を基にして、文科省ではES指針の改定をしましてⅡにあります。諮問を総合科学技術会議にされたということでございます。総合科学技術会議では、ここに書いてある内容で答申しておりまして、生殖細胞の作成を認めるが、作成した生殖細胞からヒト胚を作成しないこととしたことが今回の諮問のポイントであり、それについては、妥当と認めた理由ということで4つほど挙げています。

一つは生殖細胞の作成については必要性が認められるということ。二つ目は、個体産生についての予防措置がとられているということで、それは胚作成を行わないこととするなどの措置であると記載しています。3つめ、4つめについては、生殖細胞の研究実施の手続などが他の分化細胞の研究実施の手続よりもより慎重な取扱いになっていることが挙げられています。

ここの「まとめ」として、文科省の平成22年の検討において、ヒト胚の作成は当面行わないとした理由としては、9ページにいきまして、先ほどのおさらいになりますが、当時技術的に現実的ではなかったということと、慎重な検討を要する事項とされていたということを書いています。

また、あわせて文科省の報告で懸念されていた事項としては、ヒト胚が新たに大量に作成されること及び使用されることへの懸念に対する慎重な検討が必要であるとされていたことがあります。

また、その次の○にあります。ヒト胚を作成しないことが個体産生の予防措置ということでまとめられており、この点も今回の検討のテイクノートしておくべき事項になるということで書かせていただいたものです。

以上でございます。

(原山会長) ちょっと長くなりましたが、ここの9ページまでのところなのですが、まとめ①の5ページと8ページのまとめ②のところでは我々が共通認識を持つべきところなのですが、その辺に関しまして何かご意見ご質問などございましたらお願いします。

(阿久津専門委員) 細かく考えていくと一つにはまとまらないと思っております。まず、この生殖細胞によるヒト胚作成ですけれども、多分現状の科学のレベルだと生殖細胞のようなものをつくる、そしてそれを本当に科学的にこれが生殖細胞ですよという検定、解析するためには受精が一つ重要な評価方法であるというのがまず一つあると思います。

ここの文字だけ見てしまうと、生殖細胞というのはもうつくられて普通にできて、もうその胚をどんどんつくってそれを臨床応用しようかしまいかという

ところのほうがニュアンスとしてきてしまうのですけれども、現状全然そこまではないってないというところの共通の認識が必要かなとは思っています。

その際生殖細胞のようなものをつくって本当にこれが生殖細胞の発生に進んだものなのかどうかというところで受精が一つ重要だということを言ったのですけれども、そうなってくると相手が本当にヒトの細胞であるかどうか必ずしも必要かどうかというのが出てきていて、今回、例えば指針との関係を考えるときに、それが作製したヒト生殖細胞もの同士であるのか、一方例えば精子・卵子のようなものをつくって受精をさせる相手が例えば不妊治療の過程で治療に用いられなくなったものであるのかというのがあります。今度そうするとヒト受精胚の指針に関わってくるかもしれません。

もう一つは何もヒトのものではなくて動物ということもあり得るんです。分化してつくったヒト生殖細胞と動物生殖細胞との受精の検証です。そうなってくると恐らく今度はクローン法あるいは特定胚指針に関わってくるようなことになってくるのかなというふうに考えております。研究自体は私たちがここで考えているよりいろいろな角度で進んでいるので、なかなか一概には決められないのですけれども、そういった広がりがあるのかなと思います。

(原山会長) ありがとうございます。

これまでの論点整理ということで作業したことと、まさに研究の現場とのギャップというか乖離というのは踏まえた上で。そのほかに何かございますでしょうか。

いずれにしろきょうの議論、ご意見踏まえてこれもう一回リバイズかけ直しますので、それでまたごらんになっていただいとということです。

では続きまして次のところをちょっと説明願います。

(尾崎参事官) 資料6の1ページ目を見ていただきますと、検討項目としては、まずは、検討対象のヒト胚の作成についてどういう研究目的が想定されるかということで、明確に対象を限定して、そのうえで2番目が今回の検討テーマということになります。それを直接考える前に、2つに分けて考えるということで記載しています。一つは2-1で、どのような研究目的であればヒト胚作成は倫理的に適切か、その理由はということです。または逆に、どのような研究目的の場合は倫理的に不適切かとかということです。もう一つは2-2で、目的だけではなくてどのような方法であれば倫理的に適切と考えるかということです。ここでは“適切と考えられるか。”と書いてございますが、適切と考えることを前提にして書いたものではございません。1と2-1、2-2の整理を踏まえて、総合的に、2の今回の検討テーマを考えるという流れでこの資料を作っています。

それでは、1の説明ですが、“検討対象のヒト胚の作成についてどういう研

究目的が想定されるか。”ということについて説明します。ページは11ページからです。

想定される研究目的ですが、基本的には先ほど説明した研究者ヒアリング等から考えて、あとは委員の先生方から抜けていることとかあれば補足していただくということかと思えます。Iをまず見ていただきますと、関係指針等に規定されている用語の定義ということで、関係指針では生殖細胞という言葉につきましては、ここにありますように始原生殖細胞から精子または卵子に至るまでの細胞ということになっているということなので、始原生殖細胞も含めた話を今していることとなります。

IIには、先ほど説明したヒアリングの関係事項を抜粋したものです。見方としては下線が引いてある箇所は、研究者の先生方から話があった研究目的関係の事項を持ってきたものです。一方、網掛けになって箇所は、研究目的関係について、研究者の先生方が留意事項とされたことを示しているものです。

12ページ目にかけて、これまでのヒアリングを聞いて関係すると思われる研究目的をまとめていますので、この辺の事項を整理することになるのではないかと書かせてもらっているものです。

1を検討していくうえでのポイントとして、12ページの一番下からの(1)になりますが、もちろん作成の想定される研究目的が具体的に何かということが一つです。また、13ページにいて、当初の研究目的はこうだけれども、次の段階の研究目的ということも考えておくことの必要性がこれまでの議論でもあったかと思えます。

(2)につきましては個別に1つずつ考えるのか、想定されることをすべて考えられるか、その辺をどのように整理して考えていくのか。

(3)といたしましては、ヒト胚の作成を伴わないで科学的に研究できる事項がこの中にあるのかどうなのか。それから代替法の一応議論もしておかなければいけないと思っています。

(4)といたしまして、作成したヒト胚自体への胎内への移植ということについてどういう関係になるのかということ、その辺の整理を考えないといけないかなと思います。

続きまして15ページにいきまして、そうした想定される研究目的について実際どう考えていくかということで、2-1としてその考え方をどうするかです。今までは参考事項に書いてありますが、「ヒト受精胚の取扱いの基本原則」がいろいろな場面に出てきていたが、検討のポイントの(1)としては、10月の4人の人文科学者の先生方からのヒアリングも参考に、今回の研究目的のヒト胚の取扱い方としてどのように考えるのかという検討がある程度あるかと思えます。

ページめくっていただきまして、(2)で平成16年の基本的考え方の基本原則の要件に基づいて考えていくのかどうかとか、または考えることができる事項かどうかということ。

(3)にいきまして、「ヒト受精胚の取扱いの基本原則」に基づいて考える場合、それぞれの研究目的はどんなふうにあてはめられるのかということ。

(4)としまして、基づいて考えない場合、どのような考え方をもって整理していくのかということ。

(5)にいきまして、もちろん先ほど阿久津先生からご指摘がありましたように、生殖細胞が全然できていない状況での検討ではありますが、文科省の報告書で懸念されていた大量供給され使用される可能性についてはどのように考えていくのかも忘れずに検討する必要があるということ。

続きまして、2-2のどのような方法であれば当該ヒト胚作成が倫理的に適当と考えられるかにつきまして、検討ポイントの前に、ヒト受精胚指針には、方法関係でこんな事項が書いてありますということ、を、「参考事項」としてつらつら17ページにまず書いています。

それで18ページにいきまして、(1)には、方法につきましては実際の利用によってはどのようなことが起こり得るのか、リスクとして想定されることは何か、リスクへの対応が何かできるのかなど。(2)にいきまして、生殖細胞作成の由来細胞として幾つかあるわけですが、その種類からの倫理上の区別についてどう考えるのか。

(3)につきましては、ヒト受精胚指針で規定されている各項目、ここは結構具体的で細かい項目ですが、そこまで考える必要があるのか議論があるかわかりませんが、どのように考えるのか。

(4)で、何らかの制限する場合、それは将来的に緩和する可能性の有無を少し考えていく必要があるのではないかとということ。

(5)は、かなり先の話ではありますが、さらなる多能性細胞の樹立についても考えられるけれども、それに言及するのかどうかということ。

19ページにいきまして、最後に3として、これまでの検討の中で派生して出てきた課題をまとめさせていただきました。今回の検討テーマの肝では必ずしもありませんが、新しい技術分野でダイレクト・リプログラミング、即ち、いわゆる多能性細胞を経ないルートでの生殖細胞の作成について、そういうことが考えられるかもしれないという議論もあったかと思えます。

また別の点で、ES細胞等の基礎的研究利用から臨床利用への拡大の検討の際のいわゆる既存ES細胞の扱いで多少議論になった話として、先の先でございまして、ES細胞の樹立にあたっての受精胚の提供に係るインフォームド・コンセントの同意内容との関係の整理がプラスアルファの検討として必要にな

るのではないかとということでございます。

以上でございます。

(原山会長) ありがとうございます。

全体なのですけれども、まずちょっと区切って初めの11ページのところから見ていただいて13ページのところまでの検討のポイント、特に13ページのところでご意見いただければと思いますが、いかがでしょうか。研究目的についてなのですが。研究するに値するかしないかという根源的なところなのですが。

どうぞ、阿久津さん。

(阿久津専門委員) 研究する目的ですけれども、受精するということは生殖細胞にとって非常に重要な機能であります。ですので、始原生殖細胞からの発生を見てこれが果たして本当に生殖細胞かどうか、雌雄の別はありますけれども、それを評価するということが一つ重要だと思います。その観点から言って、先ほどご紹介あった例えば18ページの(5)検討のポイントということで、これは随分先になるかもしれませんが、とおっしゃいましたけれども、実はこちらのほうが早いというか研究的には多分これの評価、受精した後のその後の評価ということと言うと(5)というのは現実的というか科学的な検証方法としては進む方向なのかなとは思っています。

ただ、受精する・しないというのは現時点でざっくりとしたことですが、実際はもっと細かなところを見るために受精というのは一つの評価の方法ということですので、それが目的なのか、これは生殖医療をもっと発展的にするためというのもあるでしょうし、さらには病気の疾患のメカニズムを探るというのもあるでしょうし、はたまた環境因子あるいは毒性、検査等での体内での影響、環境因子等の影響を評価する系には例えば必要なことであるかもしれませんし、いろいろあると思います。

(原山会長) 目的をどこまで先の話に持っていくかという議論は。

直接やることによる何が得られるかという目的とどういうことに貢献できるであろうかという長期的なインパクトみたいなのがあるので、その辺ちょっと差別化して考えないと何でも大義名分はつくわけですから、これをしないことにはできないというそれマストであるというそういう意味での目的というのに絞り込まないといけないのかなという気がします。

ほかに何かございますでしょうか。

(滝田専門委員) 今回初めてなのでもしかしたら議論を聞いていない中で見当違いなことになるかもしれませんが。こちらの12ページのあたりでヒト胚の胎内への移植とかその他の部分で、やはり受精が正常であるかどうかということは最終的には産仔を生ませるであるとか胚を着床させないとわからないこと

は多くあるというようなことで、その4人の研究者のヒアリングなどを拝読していてもヒト胚をつくっただけよりはそれよりさらに進めないとわからないことは多いというような印象を私は受けました。

その中で、今は個体産仔の予防というのがまずヒト胚をつくらないということが最大の予防措置ということになっておりますので、そこでの矛盾とかどのように産仔産出をしないで研究が本当に進むのか、進まないのであればつくる目的は一体何なのかというあたりをもう少し整理していただけたらなと思っております。

(原山会長) ありがとうございます。大きな論点だと思いますので、今後詰める課題としてノートしていただきたいと思います。ありがとうございました。まさにこれまで書いてきたことをどこまで踏み込んで見直していくかということにかかわってくるとは思います。

吉村さん。

(吉村専門委員) この一連の研究を見てますと、やはりマウスの研究でわかったことは先ほど阿久津先生がおっしゃいましたけれども、精細胞様細胞ができた、ES細胞からですね。それから、卵子に関してはもっと漠然としていまして、卵細胞のようなものができたということなのですね。そのときの配偶子であるの証明は産仔を得たということが証明になっているわけですね。そういう状況にあって、例えばES細胞から配偶子の作成を許可されたと、そういう状況にあってこれが本当に生殖細胞であるのかどうか、この確認をするためにはやはり受精という現象は大切だと思います。

これはやはりヒトのクローンES細胞の際に、いろいろなガイドラインもつくったわけですが、ヒトにおけるクローンES細胞というのは樹立がものすごく難しいということが、明らかにマウスとは違うということもわかったわけですね。それが研究の過程でわかった。この受精という現象を見る、歯止めはやはり私はクローンでもそうですけれども、移植を禁止しています。ですから歯止めは移植にかけるべきであって、受精という現象までは見るということは、減数分裂がどのようにして起こっているのか、ゲノムの刷り込みがどのようにして起こるのかとか、そういうようなことは受精ということを研究することによってわかるのではないかと思います。

ですから、全く生殖細胞かどうかわからないような状況よりは、研究としては進むだろうと思います。配偶子を作ることは、究極の再生医療だと思うのですけれども、例えば精子のない方に精子をつくることができるかもしれない。卵子のない方に卵子提供を受けなくても卵子ができるかもしれないということに将来的に10年後20年後につながっていく可能性があるというふうに今のところ考えています。

(原山会長) ありがとうございます。多分この研究の目的というよりかもう一つの考え方は、研究することによって何が解明されるであろうか、解明できること、これをしないと解明できないこと、その辺のところの整理というのが一つかと思うのと。今吉村さんがおっしゃったように、でもわたってはいけないところは何か、線引きのところがこれまでの線引きでそのままいくのか、少し踏み込んだ形で線引きするのか、その辺のところ論点になるのかなというのが一つですね。はい、ありがとうございます。

どうぞ、高木さん。

(高木専門委員) 基本的なことで、研究者の方でヒトES、iPS細胞からどうのというふうに書いてらっしゃるのですが、今回はとにかくヒトES細胞から作成される生殖細胞によるヒト胚の作成ということです。これにヒト胚iPSからのヒト胚というのはどういうふうにかかわってくるのですか。そちらからつくるとかつくらないとかいうのは別の指針になるというふうに考えればいいのでしょうか。

(尾崎参事官) 文科省から我々にヒトES指針の改定で、その内容は生殖細胞の作成を可能とする諮問があったときに、同時に文科省ではヒトiPS細胞からの生殖細胞の作成にかかる新指針もつくっていた。総合科学技術会議の答申を受けて、生殖細胞の作成を可能とするES指針が告示された日と同日付で先ほど言いましたヒトiPSから生殖細胞にかかる指針についても告示されているところです。2つは今のところ同じような手順で文科省につくる場合には研究計画を届け出て、計画に意見があれば文科省から指示するという内容になっています。

(高木専門委員) 指針の出し方というのは今ご説明いただきましたけれども、ES細胞から作成される場合とiPSから作成される場合の大きな違いというかそれはどこら辺にあるというふうに考えてらっしゃるのですか。

(尾崎参事官) 手続とか内容的には差はないように理解しています。ただ、先ほど言いましたように、研究の要件でいわゆる生殖細胞作成を行うことが科学的合理性、必要性を有するかというところについてiPSとESとで審査に差異があるのかもしれませんが、指針の条文上は差はないと思います。確認のうえ、もし違っていれば次回しっかり説明したいと思います。

(原山会長) 多分高木さんの懸念なさっているところは、プロセスの話ではなくて意味づけというのが倫理的な側面から考えるとヒアリングした議論の中でもiPSのほうはという考え方もあったので、その辺の中身の倫理的な議論の仕方が少し違ってくるのではないかということだと思いのですね。

(高木専門委員) それを一緒にもできないだろうけれども、何がどういふふう違うかということをおいさせさせておいたほうがいいのではないかと

などということです。

（原山会長）議論に入るとき的前提という形でもって議論の内容を差別化するかしないかというのも一つの論点になると。よろしいでしょうか。

では、森崎さん。

（森崎専門委員）今かかわっているこの研究目的というところについて先ほどもちょっと出たのですが、要するにどういう研究を目的とするのかということよりも、今回の多分議論で問題あるいは必要な事項は、それを行うべきかどうかという要件にかかわるところのほうがむしろ重要で、その要件について先ほど出たように現在得られている知見、すなわち生殖様細胞がどのような機能を有しているのかということをはっきりさせることが必要なのかどうかということがむしろ問題なのだと思います。最終的に研究の目的が何かというよりもその事項の要件としてそれを明らかにすることはもちろん科学的には明らかにすることでは重要なわけですが、受容できるような要件充足になっているかどうかということのほうがむしろ重要なのではないかと。すなわち研究目的というふうに漠然とここで検討すると、例えば既に出されている基礎的研究目的とするということであればこれはいくらかでも説明がついてしまうということになりますので、逆にどのような状況でそれが要件を満たしているのかという事項とそれがどのように受容できるのかということ、それに対してどのような歯どめが必要なのかということのほうがむしろ重要なのではないかと。ふうに考えたかどうかと思います。

（原山会長）要件についても詰めをする大きな項目になっていますので、要件と。先ほど申し上げましたようにここで言っているっているっている目的というのが今おっしゃったように漠然とした目的ではなくてかなり絞り込んだものにしないというのが一つかなと思いますので、その辺ちょっと精査させていただきます。

よろしければ次の15ページから16ページのところに関してご意見いただければと思います。

その平成16年度の基本的考え方に対してという項目であって、さっき森崎さんがおっしゃった要件というのがここにできております。

（武藤専門委員）一応この基本的考え方に基づいて一度は検討する必要があるのではないかと。思うのですけれども、ただそのときに、そこから今10年たっているわけで、どこが要件として見たときに少し外れていたり、新しい問題をもたらしているかということの整理はステップとしては必要ではないかと思えます。

もう1点は、先ほどの森崎委員のご発言とも近いのですけれども、どのような目的であれば適当かという問いの立て方がちょっと少ししっくりこないとこ

ろがあって、ここはもっと限定的なお話にしておくほうがいいのかなど思いました。

以上です。

(原山会長) ありがとうございます。議論を進めるときのベースラインとしてまずはこれを使いながら、数年たったということで環境の変化もありましてそれに対してどこを変えるべきかという議論の仕方ということですよ。そういう形ででは事務局のほうでは準備していただくということで。

やはり何度も研究目的というのがちょっと引っかかる方がかなりいらっしゃるようなので、この辺もちょっと見直させていたいただきたいと思います。

どうぞ、甲斐さん。

(甲斐専門委員) 16ページのところでちょっと教えていただきたいのですが、原則禁止、例外許容という言葉が使われていますが、このとらえ方ですね。原則禁止というと、やってはいけない、つまりだめなんです、ただし、極めて例外的ながらかくかくしかじかの要件がある場合はごく例外的に認めるというのが通常理解だと思うんですね。ただ、幅を広げると条件付き許容という言葉もあり得るのですよね。多分それとは違うというふうに理解していればよろしいのかどうか。条件付き許容となると、原則として認めるが、こんな条件が満たされればよいという理解なのですけれども。この会議での基本方針というのはやはり原則禁止、厳しい例外的な要件があれば認めていくと、そういうふうに理解しておってよろしいのかどうか、教えていただきたいのですが。

(尾崎参事官) 16ページの記載につきましてはその前のページの15ページを見ていただきますと、平成16年の基本的考え方においてヒト受精卵の取扱いの基本原則がまとめられています。そこには、ア、イ、ウという文章がありまして、アは“ヒト受精卵尊重の原則”で、下線も引いてありますが、研究材料として使用するために新たに受精によりヒト胚を作成しないことを原則とすると書いてあるので、この部分がまず一点です。あとイで“原則の例外”という項目があって、幸福追求権の要請とかもあって例外的に認めざるを得ないと書いてあります。さらにウのところその“例外が許容される条件”ということで、ここに書いてある4つの条件が載っているということ、16ページの(2)では原則禁止、例外許容の要件ということで要約させていただいたものです。

(原山会長) ですので、これは既に存在する文書の中での先ほど申し上げました平成16年度の基本的な考え方というのがこういう形になっていると。それをベースラインとしてここで議論しながらどういうふうにもっていくか、これをそのまま継承していくのか、あるいは緩めていく。緩めていくときには今甲斐さんがおっしゃったような一つのオプションだと思うんですね。その辺をこ

れから議論するという前提なのです。

（甲斐専門委員）だから10年たってそういうスタンスを多少方向転換したとは言いませんが、緩めるという方向にいくのかどうかということが争点の一つです。

（原山会長）はい。

（甲斐専門委員）なるほど、わかりました。

（原山会長）よろしいでしょうか。

高木さん。

（高木専門委員）いちばん最後の5番目ですけれども、阿久津先生に聞きたいのですけれども、ヒト胚の研究材料として大量供給され使用される可能性って、こういうのは本当に想定されるのでしょうか。

（阿久津専門委員）個人的には想定はしてないですけれども。

（高木専門委員）ちょっと何か、これこういうことについて何か書く必要があるのかなという。

（原山会長）これは文科省のほうですか。

（尾崎参事官）ちょっと漢字が間違っているかもしれません。文科省がもともと生殖細胞をつくることを容認する考えをまとめた報告がありまして、それはちょっと8ページを見ていただきますと8ページの上の方にあるのですが、“ヒト胚が新たに多量に作成されることにも留意する必要がある、基本的考え方に基づき、更に慎重な検討を要するものと考えられる。”と書いてあった。当初の平成22年の文科省の検討の中ではそこも気にしていたということで16ページに挙げさせていただいたということでございます。

（原山会長）ですので、これはやはり同じスタンスで既存の文章の中にこう書かれているのでどうしようという話だと思うので、必要なければ必要ないし、配慮すべきであればどうするかという議論になると思いますが、よろしいでしょうか。

では、阿久津さん。

（阿久津専門委員）今の点についてはたぶん数の議論ではないとは思いますが。

（原山会長）それは我々の見識が問われるところなので、テイクノートしていただければと思います。

では、17、18ページのところでご意見いただければと思います。

（阿久津専門委員）最後の19ページの中なのですけれども、現状今の研究の流れからいって、実はこの検討の中で出てきていた課題で対象外ではあるのですけれども、もうES、iPS細胞以外から生殖細胞をつくるという研究恐らく相当進むと思われれます。現状やっている方々は多分海外ではいると思うのですけれども、こういうのが本当に突然出てくると思うので、そういったときの

対応というかことも想定しておかないと後手にいってしまうかなという気がします。

（原山会長）国内では状況として、今海外の。

（阿久津専門委員）国内では聞いてはいないです。これはヒト細胞の場合ですけども。

（原山会長）どこまで想定するかという、その辺も事務局側でいろいろな情報を集めて必要に応じてインタビューなどをしながらちょっとこの論点整理しますので、今の件に関しましてもちょっと保留させていただければと思います。

吉村さん。

（吉村専門委員）ちょっとこれ確認なのですけれども、原則禁止、例外許容の先ほどの要件は、私の理解では例えば平成22年に出た文科省と厚労省から出たヒト受精胚の作成を伴う生殖補助医療研究に関する倫理指針のように胚を作成して例外的にいいですねという、今回がそれに当たるかどうかという検討でよろしいのですか。そういう理解でよろしいのですか。

あのときもヒトの受精胚の作成は精子、卵子を用いてヒトの受精胚を生殖医療の研究に資する研究であればよろしいということで胚の作成を許したといった経緯があります。それと同じような経緯で今回のES細胞からの生殖細胞を用いてそして胚を作成する、その研究が要するに原則禁止なのだけれども例外許容になるかどうかという、そういう理解でよろしいのですか。

（尾崎参事官）とりあえず議論のために書かせていただいたのは、今のところ事務局の考えの寄辺として、平成16年の基本的考え方のこの部分ではないかということで書かせていただいたものです。平成16年の基本的考え方では、ヒト受精胚をどう取扱うかということについての検討でしたので、生殖補助医療研究のため作成・利用する場合は容認し得る。ただ、人クローン胚を使う場合とかESで使う場合、すみません、ESをヒト受精胚からつくる場合は余剰胚でなければいけないと書いてあります。今回のまず作成される胚について、これがヒト受精胚なのかどうかわかりませんし、この胚の作成目的というのは機能の確認のために胚が作成されることからすると、生殖補助医療の研究目的とはちょっと違うのかどうかとか、それとの関係の検討も含めて考えないといけないのかどうかという意味合いで記載しています。

（武藤専門委員）18ページの検討のポイントの（2）のところがさっき阿久津委員もおっしゃった点かと思うのですけれども、由来細胞の種類というのをどこまで考えるかということなのですが。それでES細胞についてはその由来についてさんざん議論があつてのことなのでそこがどうしてもベースになるのですけれども、ヒトiPS細胞というのはなかなかかけたいと言っちゃいけない、難儀な非常に人為的な細胞で、もう技術的にもつくり方もどんどん変わ

っているということもあり、この個人的にはこの細胞の由来に基づいて議論していると多分その整理だけですので時間がかって、議論している間に事態も変化してしまっているということがあると思うので、ここは余りこだわらずに何らかの幹細胞からつくるということについてどう考えるかを出発点にしたほうが前に進むのではないかという気がします。それは個人的な意見です。

（阿久津専門委員）武藤委員のご指摘のとおり、由来細胞に縛られると全然研究の進みに全く追いつかないし、それが十分に議論されたら別次元に進んでいるという可能性もあると思います。

（原山会長）承りました。では、田村さん。

（田村専門委員）今ので質問なのですけれども、ESとを分ける、それともESも全部由来は問わないということですか。

（武藤専門委員）それぞれに議論すべき点があるのはもちろん承知しているのですけれども、今回の大きなテーマをやる上ではちょっとそこは一回前提から外してはどうでしょうかということですか。

（原山会長）先ほどの高木さんのESとiPSの違いというものとどう整合性をつけていくか。部分的にはちょっと違いが出てくる、倫理的な側面とか出てくるかもしれないのでその点は配慮した上で、でも由来そのものによってカテゴリー分けしてという話ではないという。

（尾崎参事官）本日の議論につきましては、資料6の「議論」欄のところに書かせていただいて、次回の専門調査会の議論につなげたいと事務局では考えております。その際、事務局で本日の議論に関して少し理解ができないところがありますので、次回迄の間に先生方に確認させていただきたいと思います。あと関係資料の事前配布が1週間前だったりし先生方が十分に考える時間をとれなかったのではないかと思いますので、資料6について、この部分をこうしたら検討し易いとかこういう意見を持っているということについて、事務局から意見をお願いをするメールを出したいと思います。是非アドバイスをいただきますようお願いいたします。今までのヒアリングとか、これまで出ている報告書とかそれをベースに書かせていただいているだけですので、重要な視点が抜けているとか、逆に細かいことに固執しすぎているという部分もあるかと思えます。先生方から頂いた意見をもとに資料を修正等し、次回の議論に付したいと思えます。

（原山会長）粒度も含めて細かすぎるといっているのであればそうですし、もうちょっと深掘りすべきであればということで、その辺もご意見いただければと思います。

ここまでで閉じさせていただいて、今後はちょっと事務当局とのやりとりさせていただきながら準備するというにさせていただきます。

最後なのですが、資料7でその他というところです。事務局からの報告でございますが、第82回の生命倫理専門調査会で報告したことにに関して検討状況について説明させていただきます。

(尾崎参事官) 資料7については簡単に説明します。これは樋口先生からの提案に基づいて、倫理関係する分野が資料の一番左側の欄に示してありまして、その倫理の絡むような話について各省でどんな検討が行われているとか、どんな倫理指針等があるかをまとめておきましょうということに対応したものです。過去に提出した資料をアップデートさせていただいたものでございます。基本的には見ておいていただければよいものです。

いちばん最後のページをみていただきまして、その一番下にありますが、前回提出時の議論で、脳科学研究関係についての項目も立ててどんな状況になっているか追記ということでした。事務局で調べたところでは、脳科学研究の倫理に特化した指針等はなさそうだとことでした。これらの研究については、基本的には臨床研究の指針、ちょっと最近名前が変わってしまって正しく言えませんが、資料中に書いてありますが、かかるべき研究にはそれがかかっているという状況でございました。

以上でございます。

(原山会長) ありがとうございます。

先ほどのそれこそ高木さんがおっしゃったようにいろいろな研究会みたいなのがあって、でも政府の公の議論というのはまだというのかもしれない。その辺もやはりウォッチしておかなければいけないので、また情報などございましたらアップデートさせていただければと思います。この辺はご報告事項なので目を通していただければと思います。

ほかに何かございますか。

(尾崎参事官) 先ほどいちばん最初にご紹介したのですが、改めてC S T Iの事務局の異動がございましたので、ご紹介をさせていただきたいと思います。

まず、森本政策統括官でございます。

(森本政策統括官) 統括官の森本でございます。どうぞよろしく申し上げます。

(尾崎参事官) 続きまして、中川官房審議官でございます。

(中川官房審議官) 中川でございます。よろしく申し上げます。

(尾崎参事官) 山岸審議官は引き続きになります。よろしく願いいたします。

以上でございます。事務局からの連絡事項に移らせていただきたいと思います。次回の生命倫理専門委員会は平成27年4月17日の午後に開催する予定でございます。本日の議事録については皆様にご確認いただいた後公開させていただきますこといたします。また、本日旅費が発生する委員の方には事前に旅費等確認表を提出いただき既に押印をお願いしておりますが、最後ではござ

いますが、一時通行証は必ず門衛所に返却してお帰りくださいますようお願いいたします。

以上でございます。

(原山会長) これをもちまして本日の会議を終了いたします。

ありがとうございました。